

maderaadiseño

*La madera y sus cualidades:

Ficha Técnica de Especies

*Arquitectura

Madera en la Historia

*Materiales y tecnologías:

*Difundiendo:

Wood Design & Building

*Casos y casas

en Madera

*Obras:

Aeropuerto de Ushuaia

*Costos

STAFF

Director General
Arq. Jorge
Barroso



Arq. Jorge Barroso

Director Editorial
Arq. Gabriel Santiago

Director Gráfico
Arq. Diego Garcia
Pezzano

Colaboran en este número
Arq. Leonardo
Boccardo

Es una edición de
maderadisegno
arquitectura

Registro de la propiedad N°
361314

La reproducción total o
parcial de esta revista no
autorizada por los
editores, viola derechos
reservados, cualquier
utilización debe ser
previamente solicitada.

Whole or partial
reproduction of this
magazine, without editors
authorization, infringes
reserved rights; any
utilization must be
previously requested.

Esta especie de obsesión por el transcurso del tiempo, que casi he colocado como un inicio ritual de nuestro editorial, me dice que estamos cada vez más cerca de dos años en el aire. Para este número 21, hemos debido "transpirar" mas de lo necesario,... por razones de clima. Pero **maderadisegno** no se toma vacaciones.

Casi repito lo expresado en anterior editorial; A este numero 21 le toca abrir el año 2005. "Acontecimiento, no se si importante, pero que todos le otorgamos un cierto valor simbólico."

Para que no olviden que estamos con todo en formar parte de la organización de **Fitecma 2005** Feria Internacional de madera y tecnología, publicamos en este número el afiche realizado en la convocatoria de los tres concursos que se realizan dentro de dicho evento. Si están descansando en sus merecidas vacaciones, ir preparando las neuronas para competir en estos concursos.

La Cámara Argentina de Aserraderos de Madera, **CADAMDA**, con la participación del Departamento de Arquitectura en Madera comienza en el número del mes de febrero 2005 de la Revista VIVIENDA, a publicar un artículo mensual, al menos por un año. Nos encontraremos en un nuevo lugar.

Esta publicación es casi un icono dentro de la profesión, y los estudiantes, y seguramente contribuirá a estimular el interés en nuestra "cruzada" por la arquitectura en madera.

Algo decíamos en el numero anterior "se comenzó a considerar la fecha y organización de la Segunda Jornada Nacional de Arquitectura en Madera".

Existe ya un esquema, y su fecha posible será en la primera semana de octubre. En los próximos números estaremos adelantado mayor información.

Recordamos que en marzo estaremos comenzando la oferta de cursos del Distrito II del **CAPBA**, y también esta en proyecto avanzado habilitar un lugar para cursos en la misma sede de **CADAMDA**.

Seguramente, como cuando terminó el 2004, veremos muchas de estos sueños como realidades concretas.

EDITORIAL



Configuración del árbol

Especie Botánica: Aspidosperma quebracho-blanco

Características del rollizo:

- Longitud útil : 4 a 6 m.
- Diámetro promedio : 0,45m.

Características organolépticas:

- Color albura: Blanco - Amarillento
- Color duramen: Amarillo - Ocre - Rosado
- Olor: Ausente - Veteado: Espigado suave
- Brillo: Suave - Textura: Fina y homogénea
- Grano: Oblicuo entrecruzado

Propiedades físicas: con 15% de humedad

- Peso Especifico: 880 kg/m3
- Contracción total Radial : 4,4%
- Contracción total Tangencial : 8,2%
- Contracción total Volumétrica: 16,8%
- Relación contracción T/R: 1,86
- Estabilidad Dimensional: Medianamente Estable
- Porosidad: 41,4%
- Compacidad: 58,6%
- Penetrabilidad a impregnación líquida: Muy Penet.
- Contenido de humedad verde: 62%

Características técnicas generales:

Dura, Pesada, Contracciones pronunciadas.

Propiedades mecánicas:

- Flexión - Modulo de rotura: 977 kg/cm2
- Flexión - Módulo de elasticidad: 93.500 kg/cm2
- Compresión - Modulo de rotura: 406 kg/cm2
- Compresión - Módulo de elasticidad: 58.100 kg/cm2

Combustibilidad: Media

Durabilidad natural:

Hongos: Poco Durable Insectos: Resistente

Comportamiento al secado:

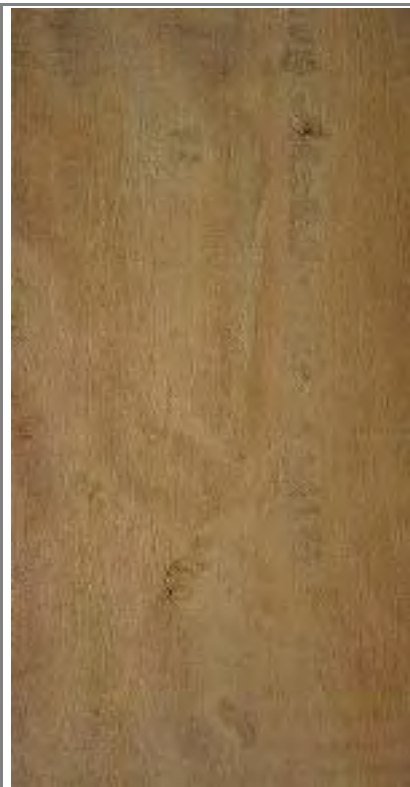
Requiere de un secado cuidadoso, con tratamiento antimoho. Se impregna con facilidad en procesos de vacío-presión.

Condiciones de trabajabilidad:

Fácil de trabajar con máquinas, dando superficies lisas y pulidas. Es dura de clavar, pero toma bien clavos y tornillos. Acepta bien, colas, lustres y barnices.

Usos habituales en construcción:

Cimientos (Imp.); Umbrales y Escalones ext. (Imp.); Muros macizos ext (Imp.) Bastidor y Forro de muros; Columnas ext.; Marcos P y V ext.; Estructuras de techos y contrapisos; Pisos ext (Imp.) e int.



madera cepillada sin tratamiento superficial



Configuración del árbol

Especie Botánica: Nectandra lanceolata

Características del rollizo:

- Longitud útil : 5 a 7 m.
- Diámetro promedio : 0,40m.

Características organolépticas:

- Color albura: Blanco - Crema
- Color duramen: Amarillo - Ocre
- Olor: Ausente - Veteado: Suave
- Brillo: Mediano - Textura: Mediana a gruesa
- Grano: Crespo

Propiedades físicas: con 15% de humedad

- Peso Específico: 470 kg/m³
- Contracción total Radial : 3,4%
- Contracción total Tangencial : 9,8%
- Contracción total Volumétrica: 15,1%
- Relación contracción T/R: 2,90
- Estabilidad Dimensional: Poco Estable
- Porosidad: 68,7%
- Compacidad: 31,3%
- Penetrabilidad a impregnación líquida: Penetrable
- Contenido de humedad verde: 120%

Características técnicas generales:

Blanda, Liviana, Contracciones Moderadas.

Propiedades mecánicas:

- Flexión - Modulo de rotura: 730 kg/cm²
- Flexión - Módulo de elasticidad: 89.740 kg/cm²
- Compresión - Modulo de rotura: 357 kg/cm²
- Compresión - Módulo de elasticidad: 96.900 kg/cm²

Combustibilidad: Fácil

Durabilidad natural:

Hongos: Poco Durable Insectos: Resistente

Comportamiento al secado:

El secado artificial se realiza con normas de intensidad media, y cuidadoso estacionamiento. se impregna con facilidad en vacío-presión.

Condiciones de trabajabilidad:

Fácil de trabajar en máquina o manualmente. Toma bien clavos, tornillos y colas. Acepta tintas, lustres y barnices.

Usos habituales en construcción:

Muros macizos ext.(Imp.) e int.; Forros de muros; Marcos de aberturas; Puertas y Ventanas macizas y placas ext.; Entablonado de techo; Cielorrasos; Placares; Encofrados.



madera cepillada sin
tratamiento superficial

MATERIALES Y TECNOLOGÍAS

El síndrome del bastidor

Por: Jorge Barroso. - Arq.

Desde el fondo de la historia los muros de nuestros edificios han cumplido las funciones de hermeticidad y soporte de cubiertas y entrepisos.

También han delimitado los locales, permitiendo un mejor uso de los edificios. Han dado privacidad a las actividades.

Nos han protegido de las lluvias (que no siempre llueve de arriba para abajo), han permitido que las condiciones térmicas fueran diferenciadas de las del medio natural, a veces no ha favor, pero diferentes.



Es cierto, los muros han cumplido y cumplen muchas funciones necesarias para la creación del medio cultural donde transcurre parte de nuestra vida.

En ocasiones las tierras crudas, apiladas configurando muros, y también cubiertas en forma de bóvedas.

Pero vale reiterar la función básica, al menos durante varios milenios hasta la revolución industrial: **soporte de cubiertas y entrepisos.**



Durante esos mismos milenios, muros de un solo material, cumpliendo todas las funciones, las de cerramiento y la estructural.

En tierras crudas o cocidas, en piedras o en maderas. La casa de troncos. Mampuestos que se apilaban, a quienes la fuerza de gravedad mantenía en pie.

■ ■ continua

Con la revolución industrial, primero el acero y luego el hormigón armado, permitieron que los diseñadores comenzaran a imaginar materiales cumpliendo las funciones en forma diferenciada. La estructura "independiente", y el relleno de la misma.

En su inicio, las vigas y columnas de acero "escondidas" dentro de los tradicionales muros macizos. Con el modernismo de fines del siglo XIX e inicios del XX, adquiriendo una nueva legalidad. Elementos estructurales expresados con claridad, liberación de superficies.

Diríamos dentro del marco de esta "súper síntesis" temática, que esto parece ser correcto. Pero no del todo. Como no podía ser menos en la historia de la arquitectura, **la madera se había adelantado.**

Edificios que atraviesan todo la geografía europea, desde el bajo medioevo, algunos todavía en pie después de más de quinientos años, habían incorporado este principio de la **trama estructural**. Vigas y columnas, creando un tejido abierto que se rellenaba con otros materiales.

Los franceses denominan a esta tecnología "colombage", que se relaciona con la palabra "colombe" = paloma, pero no es "palomar", sino "panel de madera, muro en carpintería donde los vacíos son rellenados con mampuesto ligeros",



Vigas y columnas, tramas de muro realizados con gruesas secciones de madera, trabajadas con sierras manuales, y hachuela. Durante siglos antes de la revolución industrial.

La nueva maquinaria para el sector forestal se comienza a incorporar en el siglo XIX. La invención del clavo, va a permitir que las secciones de madera, sean menores y las uniones más simples.

■ ■ continua

Una de sus consecuencias es que hacia el año 1830, nace en EE. UU., una tecnología heredera del colomage, más liviana y simple de construir, a la que genéricamente denominamos "ballon frame".

No es más que una de las tantas aplicaciones posibles de la construcción en trama.

Desde esta lejana fecha, millones de viviendas, edificios comerciales, oficinas, se ha construido y se construyen con esta tecnología, en los países más desarrollados del mundo.



Sus ventajas iniciales se han multiplicado con el tiempo.

La gran flexibilidad de alternativas de producción, **la posibilidad de construir un muro "complejo"** donde un conjunto de materiales, soportados por la trama pueden dar respuesta a una sociedad que esta preocupada por los funcionamientos térmicos, higratérmico, acústicos, hidrófugos, económicos etc.

Esto no es aplicable a la Argentina, sin recorrer un largo camino lleno de exigencias particulares, que parecen desconocer la posibilidad de construir edificios, utilizando estas flexibles y livianas tramas de parantes y soleras.

Como me explicaba hace muchos años; mientras tramitaba un CAT; el encargado de la Secretaria de Vivienda del área tecnológica: "el Ballon frame tiene que volver a nacer en el país". Y terminaba solicitando "traígame el CAT de Canadá", origen del sistema cuya habilitación tramitaba.

Me refiero a un verdadero "**síndrome del bastidor**" de madera, la base constructiva de estos sistemas constructivos.

El termino "síndrome" lo define el DRAE como "Conjunto de síntomas característicos de una enfermedad". "conjunto de fenómenos que caracterizan una situación determinada".

Transcribo ambas explicaciones por que entiendo que son de aplicación.

La "enfermedad" en este caso, "el conjunto de fenómenos" pareciera ser el "prejuicio", esto: **la verdad de la ignorancia.**



■ ■ **continua**

El término “bastidor” lo define como “Armazón de palos o listones de madera o de barras delgadas de metal, en la cual se fijan materiales.

El término se deriva de “bastir” que casi simbólicamente significa CONSTRUIR.

Realicemos una rápida reflexión sobre las tecnologías constructivas aceptadas para el caso de viviendas, construidas en madera.

Comencemos por la cubierta. Vigas de madera, cabios, correas, cunbreras, entablonados, machihembrados. Una de las partes más delicadas de la caja arquitectónica por sus funciones y riesgos. **No hay problema.**



Tabiques divisorios interiores de todo tipo de local (incluyendo los sanitarios), bastidores, con trama metálica o de madera, revestimientos de placa de yeso u otro placado. **No hay problema.**

Entrepisos en madera, si bien los códigos los objetan (y admiten los metálicos (¡?!), la sociedad y los profesionales en particular los utilizan sin mayores objeciones.

Solo parece restar el uso de los bastidores para configurar los muros exteriores de un edificio. Una de sus utilidades más potentes en un mundo de exigencias funcionales crecientes.

¿Esta es toda la historia? Admitimos grandes superficies vidriadas que de hecho no son aberturas, sino muros. **Pero “vade retro”, bastidor perverso.**

Atención. Si superamos este prejuicio, la madera no traerá ninguna solución mágica. Solo una nueva e interesante alternativa para construir. **Para hacer arquitectura.**

Seguiremos con el tema. Toda lucha contra los prejuicios lo amerita.



EVENTOS

Salón

"Maison en bois"

Por: Jorge Barroso. - Arq.

Angers, Francia del 30 septiembre al 03 octubre 2005

Los organizadores del Salón de la Vivienda en Madera (la Maison en bois, Angers 2005) se preguntan: **¿la vivienda del siglo XXI será en madera?**
¿Y por que?

Titulan: "el boom anunciado de la vivienda en madera"

Se contestan ¿y por que no?

Después de un periodo estable, el mercado de las construcciones en madera, en Francia, a comenzado a decolar, gracias a las iniciativas de inmobiliarios, promotores, constructores, empresas y arquitectos.

El 30 septiembre 2004, **Atlanbois**, Asociación Interprofesional de la filial de la madera en los Países del Loire, los « Compagnons du Devoir » institución que continua la tradición francesa del artesanado, adaptado a los tiempos modernos, y **Afcobois**, orientadas a promover y desarrollar la construcción en madera en el hábitat.



AFCOBOIS es una asociación sin fines de lucro, cuyo objetivo es impulsar la construcción de viviendas y otros edificios en base a estructura de madera.

AFCOBOIS nació en 1991 como un agrupamiento de « Promobois Construction » y de GEFCOBOIS, dos asociaciones con un mismo objetivo la promoción y el desarrollo del uso de la madera en la construcción.

■ ■ continua

En 2002, AFCOBOIS se unió a la Federación Francesa del Construcción, en el cuadro de un acuerdo de asociación que confirma a AFCOBOIS como Asociación de la promoción y uso de la madera en la construcción.

La sociedad de Congresos y exposiciones de Angers organizaron en el Centro de Congresos los Primeros Estados Generales de la Madera en la Construcción.

Algunos números fundamentan el entusiasmo de sus organizadores: 48.000 visitantes - 7.000 m2 de superficie de exposición. 3.200 participantes en las conferencias.

La segunda edición será el jueves 29 de septiembre del año 2005, dentro de algunos meses.

En un contexto político favorable (en Francia, atención) al desarrollo de la madera en la construcción, estos Estados Generales, reciben a todos los actores relacionados para reflexionar sobre las posibilidades de un antiguo material

Con las nuevas técnicas, económicas y estratégicas, en un mundo muchos de cuyos problemas se mantienen, como resolver el problema de la producción del hábitat, pero dentro de un contexto de amenaza ambiental, que no puede ocultarse.

Nota:

Aun cuando lo he expresado en más de un artículo, me parece conveniente reiterar, la razón por la cual muchos de los artículos de nuestra revista tienen relación con Arquitectos y actividades de Francia. Por un lado mi estadía de estudios sobre el tema hace tiempo y a lo lejos.

Tal vez la más importante es una cierta similitud de problemas, donde los prejuicios sobre el material no han estado ajenos tampoco en el « país galo » que le dicen.

Lo interesante también es el camino que están abriendo los sectores públicos y privados respecto al incremento de uso de la madera en la construcción, en la Arquitectura diríamos nosotros.

En nuestra FITECMA 2005, que no será en Angers sobre el Loire, sino en Buenos Aires sobre el Río de la Plata, tendremos una importante área dentro de la exposición (no olvidarse de agendarla), cuya superficie estará en los 18.000 m2.

■ ■ continua



Dicen los
organizadores de esta
exposición de Angers
ANGERS del 30
SEPTIEMBRE al 03
OCTUBRE 2005



**Todo a saber sobre la vivienda de madera...
y la madera en la vivienda!**

- económica
- ecológica
- rápida de construir
- resistente al fuego
- adaptación a todo terreno

La vivienda en madera con el viento en popa !!

Venga a descubrirla a Angers

Vivienda con estructura de madera o 100% en madera más allá de la moda, el gusto por la madera esta allí para durar

Única en Francia, el Salón MAISON BOIS esta exclusivamente consagrado a la vivienda en madera, y a la madera en la vivienda

Esto es lo que afirman los organizadores de Angers. Es cierto es en EUROS, el costo de visitarla.

Por eso recomendamos ir primero a FITECMA 2005-

Expresa uno de los organizadores de esta muestra, respecto de la exposición de ANGERS 2004

"La madera es esencial"

"La afirmación es un tanto fuerte al oído, pero el mensaje es claro: **"la madera es esencial"**

Después de doce años de un memorable "la madera avanza", los profesionales reencuentran los caminos de la comunicación colectiva.

Si la modernidad tecnológica del material estaba en juego en los años `90, hoy en día se ubica en un contexto ambiental. Se juega la preservación del planeta y sobre todo la calidad de vida de sus habitantes.

■ ■ **continua**

El objetivo es "torcer el cuello a los prejuicios" y demostrar que la utilización de la madera para la vivienda es fuente de bienestar, gracias a los spot televisivos y las publicidades destinadas a sensibilizar al gran público.

La madera es el material que mejor responde a todas las exigencias del confort y de la calidad ambiental, pero no solo esto....

En el estudio sobre la bioconstrucción, se puede descubrir que con las capacidades de aislación térmica de la madera, será suficiente muy pronto agregar algunos paneles solares para disponer de una entera autonomía de la energía.

Las experimentaciones en curso no tienen nada de utópico y nuestros vecinos alemanes están comprometidos con resultados muy probados, cuando sus condiciones climáticas son menos favorables que en la mayor parte de Francia.

Si bien los comportamientos técnicos están alcanzados, los costos son todavía disuasivos. El alza del precio de las energías fósiles y una difusión mayor de estos equipamientos pueden tornarlos accesibles rápidamente.

La bioconstrucción es un universo complejo donde se encuentran las tecnologías más sofisticadas y las soluciones del buen sentido, las menos onerosas, pero obligando a una arquitectura más austera.

El primer premio de arquitectura "Habitat solaire" a aportado una sorprendente demostración de las nuevas generaciones de paneles solares de fuerte rendimiento y débil espesor permitiendo una perfecta integración con la construcción.

Excelente "cosecha para un salón como Angers 2004 !
Encuentros, diversidad de oferta, premios en arquitectura, verdadero centro de intercambio con el "pueblo en madera"

Casi como al azar y de corrido, reproduzco algunas de las imágenes de obras que obtuvieron palmares en la Maison en Bois del 2004.

Tipologías habituales, obras poco habituales, podemos decir como resumen, **Arquitectura en Madera**. Que me gusta, que no me gusta, VALE.

No es el punto en consideración, sino que cuando uno elige la madera como material base para resolver un proyecto, el límite, como siempre es la imaginación de uno mismo.

Decía en un artículo el Doctor Arquitecto Jorge Sarquis (y amigo como si fuera poco), que había "arquitectura que le gustaba" y "arquitectura que le interesaba", y jugaba con las cuatro combinaciones posibles de estos dos conceptos.

■ ■ continua

Diría que las imágenes elegidas son **"arquitectura que me interesa"**, y guardo silencio sobre todo otro juicio de valor.

Veremos como viene la nueva convocatoria del 2005.



Un conjunto de imágenes de gran diversidad nos indica por donde estuvieron los "premios"



■ ■ continua





■ ■ continua



■ ■ continua



La construcción de edificios (mas allá de viviendas) en madera esta en plena progresión, en Francia, desde hace algo mas de diez años, con un 4.5% a 5 % (que en valores absolutos representan entre 8.000 / 10.000 unidades anuales, y que su mercado reconocería un crecimiento anual del 10 %.

Estas convocatorias del grupo de Instituciones en Angers, tiene como objetivo "nuestra voluntad de responder a todas las cuestiones del público que conciernen al costo, al mantenimiento, la duración, en la construcción de las viviendas en madera, pero también a cuestiones como la deforestación y otros interrogantes relacionados con el medio ambiente"

El éxito de estos salones ilustra bien, dicen los organizadores, el entusiasmo de los franceses por la vivienda de madera.

Por si esto fuera verdad, los constructores de viviendas individuales lo han comprendido bien, y han comenzado a ofrecer una vasta gama de alternativas en base a madera.

Finalmente la difusión no permanece quieta. Por medio de su Diario "Cuaderno de Obra" destinado a sus clientes socios, el grupo Point P lanzó una operación de sensibilización con una publicación muy completa sobre la casa madera.

Paris. Se venden también viviendas de madera

En mas de un artículo nos hemos referido al grupo HONKA, tal vez la empresa mas importante en construcción de edificios en madera. El grupo es de origen finlandés, pero se distribuye en toda Europa.

De esta empresa publicamos en un numero una hostería en los Alpes Suizos.



Honka, leader mundial de la vivienda de madera, ha abierto en diciembre 2004 un showroom en Paris : Honka Paris.

■ ■ continua

La estructura de Honka France comprende 9 oficinas de estudio y 12 puntos de venta. Las ventas de Honka France en 2004 son en un 96% de residencias.

Esta inauguración es una ocasión para llamar al sentimiento de los franceses cara a cara con el consumo de madera.

Según un estudio realizado en octubre 2003, los franceses son muy sensibles y sensibilizados respecto de la deforestación pero todavía no comprenden la dimensión ecológica de la madera.

Un 56 % de los franceses esta de acuerdo con la afirmación según la cual el consumo de madera ayuda más eficazmente a la lucha contra el efecto invernadero que otros materiales de construcción.

Los resultados de la encuesta realizada en Francia no difieren demasiado de lo que podría esperarse si hiciéramos esta misma medición en nuestro país.

La investigación realizada (una encuesta) muestra que los franceses guardan en la actualidad un cierto número de ideas recibidas sobre las cualidades de las maderas, que no siempre se corresponden con el correcto conocimiento del material.

Primero: el 80 % estima que este material exige mucho mas mantenimiento y atención que los otros.

No por nada a este punto los incluimos entre "los problemas de la madera", su comportamiento al exterior. No por nada el grupo PREMA de CADAMDA, de impregnación y embellecimiento de la madera actúa para poder superar este prejuicio.

Para una mayoría la madera es un material que resiste menos la humedad y la intemperie.

Consecuencia lógica de estas sensaciones, la mayoría de los franceses estima, que es mas "frágil" (53%).

La madera es percibida como costosa por un 51%.

En consecuencia, el 70% estiman hoy que la mejor utilización de la madera es la decoración interior (muebles, pisos, revestimientos, etc.)

La respuesta es en este punto "masiva" e ilustra bien la percepción que hoy en día tienen los franceses del material

Esta posición se corresponde por otra parte al uso que hace el pueblo francés del material, con toda su historia, y el contrapunto de un crecimiento del uso de la madera en la construcción de edificios.

■ ■ continua

Lo decía al principio, el porque o los por que, de utilizar con bastante asiduidad el ejemplo de Francia por cierta analogía a la problemática de la Argentina.

Para ir cerrando, algo así, como el clásico pregón de la venta callejera **"y como si esto fuera poco"**

Construcción en madera: La madera en el arte de construir desde la prehistoria a nuestros días.

Si la construcción esta de nuevo viento en popa en Francia, en el inicio del año 2005, la Sociedad Francesa de Arquitectos (SFA) nos recuerda, a través de un ciclo de conferencias animado por Roland Schweitzer, que la madera **es el primer material de la ARQUITECTURA.**

No podremos asistir, pero al menos enterémonos que nos estamos perdiendo.

Dice la Sociedad Francesa de Arquitectos, al fundamentar el curso: "material generoso, exige, en compensación, un perfecto conocimiento de sus aptitudes; reclama una disciplina rigurosa y una escucha atenta sobre donde ocurren, a través del mundo la realización de obras muy diversificadas.

Su poder de adaptación en las diferentes implantaciones geográficas, se confirma en el respeto de las culturas locales y sus evoluciones.

Su gran flexibilidad le permite tomar en cuenta los programas mas variados, de la pequeña vivienda al palacio, del mobiliario urbano al puente audaz.

Su utilización ha suscitado un lenguaje arquitectural basado en una tradición milenaria.

Después del siglo XIX la nuevas técnicas se desarrollaron para responder a las nuevas necesidades expresadas por la Sociedad.

Se trata, con un material ancestral, de poner en su sitio los ritmos, de tener en cuenta las diferentes escalas de percepción, de crear espacios portadores de intercambio, de favorecer el diálogo diario entre los hombres y su indispensable prolongación, la arquitectura.

El ciclo de conferencias presentado por la Sociedad Francesa de Arquitectos (S.F.A). Conduce a descubrir, progresivamente, las creaciones de la prehistoria, la arquitectura del Japón del siglo VII al XVII, las realizaciones de las sociedades tradicionales en Europa, la arquitectura desde la era industrial a nuestros días.

■ ■ continua

El curso se dará del 19 de enero del 2005, al 20 de julio del 2005, y se desarrolla en la sede de la Sociedad de Arquitectos Franceses.

1. la madera en la prehistoria (edad de piedra, edad de bronce, edad de hierro)
2. la arquitectura tradicional del Japón (primera parte: siglo VII a X)
3. La arquitectura tradicional del Japón (segunda parte: siglo XI al XVII)
4. La arquitectura tradicional del Norte de Europa.
5. La arquitectura tradicional de Europa Occidental.
6. La arquitectura tradicional en Austria y en Suiza.
7. la madera en la arquitectura contemporánea.

Desde **maderadisegno** seguiremos con atención esta exposición de la vivienda de madera, y como siempre le informaremos a nuestros lectores.



CASOS Y CASAS EN MADERA

La casa "T". Wilton, Nueva York

Por: Diego García Pezzano - arq.

En esta oportunidad, veremos una vivienda, que al igual que en nuestro último encuentro, presenta una estructura mixta: madera y acero

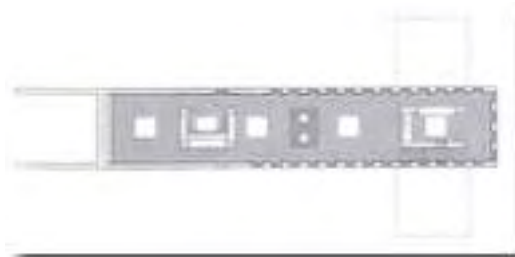
Además, y como lo exponen las imágenes, se trata de un edificio que presenta una singular composición geométrica.

Situada en una zona rural, en el norte del estado de Nueva York, esta vivienda diseñada por **Simon Ungers** y **Tom Kinslow**, poseía un plan de necesidades concreto. La misma requería un área residencial y un área de trabajo compuesta por una biblioteca. Estas dos funciones debían estar claramente separadas.

En base a estas premisas la vivienda fue diseñada en función de dos ejes perpendiculares entre sí y que se cruzan a diferente altura.

De esta forma el sector residencial se desarrolla sobre el eje mayor y la biblioteca sobre el eje menor. El hall de acceso es el elemento de unión entre estas dos funciones.

La zona residencial se orienta de este a oeste y la biblioteca de norte a sur en la planta alta de la vivienda. Veamos las plantas para poder entender mejor lo explicado hasta ahora.



En la planta del sector residencial, podemos ver que los diferentes sectores se encuentran separados entre sí por medio de elementos funcionales: El hogar, la cocina y el baño.



■ ■ continua

Miremos algunas imágenes para apreciar la geometría del edificio, en la cual queda completamente clara la separación de las dos funciones antes mencionadas.

Podemos ver también, que el sector de residencia queda enterrado en uno de sus extremos, ya que el terreno de implante presenta una pendiente.



Dos rígidos prismas revestidos en metal unidos entre sí por un tercer cuerpo. Desde algunos sectores la casa tiene la forma de una letra "T".

En los cortes podemos apreciar como se comunican los dos cuerpos principales en diferentes alturas.



El cuerpo en donde se ubica el hall de acceso se encuentra sobre la planta de residencia, cuya cubierta hace las veces de terraza de ingreso.

Una estructura mixta.

La vivienda está formada por una doble envolvente de madera y acero que trabajan estructuralmente de manera independiente.

Hacia el exterior se encuentra la estructura de acero, la cual se aparece recubierta por placas de acero.

En el interior, la estructura es de madera, revestida con placas de contrachapado. En los interiores la madera aparece no sólo en los bastidores estructurales, sino también como único elemento en revestimientos, pisos y cielorrasos.

En el exterior, las ventanas poseen una forma alargada, en sentido vertical y presentan un ritmo constante en todas las fachadas de la vivienda.



En las imágenes de los interiores, podemos ver que, los distintos elementos funcionales, como la cocina o el hogar permiten separar los diferentes ambientes.

Los interiores son de una gran simplicidad, casi exagerada, la cual se puede ver también en los equipamientos, en los cuales se empleó acero inoxidable.

Gracias a la gran cantidad de ventanas, a pesar del color de los revestimientos los ambientes presentan gran luminosidad.

■ ■ continua

En la siguiente imagen, vemos el sector de habitación. La cama forma parte del tabique divisorio.

Los revestimientos en placas de madera son colocadas dejando una junta abierta. Esta misma junta se continúa en las placas de los cielorrasos con una gran precisión. Los tornillos de fijación quedan a la vista.

Podríamos decir que el diseño formal de la vivienda es de carácter minimalista. Equipamiento mínimo, ausencia total de decoración, o la misma es producida a partir de las tecnologías constructivas y los detalles de unión entre las diferentes piezas que componen las diferentes superficies.



El sector de biblioteca se desarrolla en doble altura. Las zonas de lectura se encuentran en la parte inferior, mientras que las áreas de estanterías se ubican en dos entresijos ubicados en el sentido del eje mayor.

Otro nuevo ejemplo de un caso de arquitectura en madera y acero. Un diseño formal simple y singular a la vez.

Nuevamente una vivienda, pero seguramente diferente a todo lo mostrado en los números anteriores, que al fin es el objetivo de la sección, y esto no se termina aquí. Hay más casos, pero eso será para los próximos encuentros.

Fuente de las imágenes: Casas norteamericas. Oscar Riera Ojeda. Evergreen. 1998

DIFUNDIENDO

Wood Design & Building magazine, www.woodmags.com

Por: Leonardo Boccardo - arq.

El Teatro del Globo

(Este documento se ha editado a partir de una versión inglesa.)

El espíritu de Shakespiere en la madera...

El Teatro del Globo es probablemente la estructura más importante en la carrera dramática de Shakespeare.

Fue construido en 1599 por la Compañía de Chamberlain, sobre la costa sur del río Támesis, en Londres.

En ese momento Shakespeare era un miembro de la Compañía de Chamberlain, y luego él se convierte en un accionista del teatro ya que las ganancias de las actuaciones las compartían como medio principal para el sostenimiento del teatro.

El Globo era simplemente uno de los muchos teatros construidos en Londres en esos tiempos. Los residentes de Londres estaban en un frenesí por la diversión, y en respuesta aparecieron muchos teatros para actuaciones teatrales y otros de espectáculos con osos o toros enfurecidos construyéndose a lo largo del país. Algunos de los teatros más famosos eran The Swan, La Fortuna, La Cortina, La Rosa, La Esperanza, Colegio de La Reina, Teatro Del Rey, y por supuesto, El Globo.

Los individuos adinerados eran frecuentemente los patrones de las artes, y comprarían por lo tanto su propio teatro, o en algunos casos una compañía teatral puede comprar un teatro y actuar únicamente para grupos selectos. Algunos de estos teatros ubicados en el Londres eran The Blackfriars I y II, St. Paul's, The Whitefriars, Salisbury Court, The Cockpit, y Drury Lane.

La Compañía de Chamberlain, quien construyó El Globo, se formó en 1594 y era una de las únicas dos compañías de actores licenciadas en Londres.

La Compañía de Chamberlain luego cambió su nombre a Compañía del Rey cuando James asumió el trono inglés.

El Globo era el lugar más importante para la dramaturgia de Shakespeare porque la mayoría de sus obras se escribieron para actuarlas sobre su escenario.

Aquellas obras escritas por Shakespeare bajo el contexto de actuarlas en El Globo incluyen: "Julius Caesar" "Caserío" "Duodécima Noche" "Othello" "Medida por Medida" "Rey Lear" "Macbeth" "Antonio y Cleopatra" "Pericles, Prince of Tyre" "Cymbeline". Además las actuaciones llamadas Cuentos de Invierno eran importantes para los residentes de Londres porque ellos tenían una manera eficiente de pregonar un mensaje político a mucha gente y , a la vez, entretenerlos.

■ ■ continua

Las planas tuvieron en cuenta las sombras que caerían a lo largo de el año, con resguardo a : el escenario y el auditorio.
Trágicamente, el teatro original se quemó en 1613 debido a un tiro de cañón quesse usó como aviso durante una acción de Enrique VIII.
Se reconstruyó pronto y permaneció abierto sobre sus fundaciones originales hasta que los Puritanos lo cerraron en 1642 y el Globo II se demolió dos años mas tarde para hacer viviendas para alojamiento.

La fundación permaneció sepultada hasta la mitad del siglo XX, cuando una persona tuvo como meta reconstruir El Globo nuevamente.
Estas fundaciones no fueron descubiertas hasta 1989, aunque, una vez encontradas, ellas una vez más soportarían el peso del gran teatro inglés.

Actualmente hay muchas recreaciones y teatros que se nombran El Globo por todo el mundo, al igual que la versión reconstruida de Londres.
El actual edificio sobre su sitio original incluye mucha más estructura que El Globo primitivo construido por la Compañía de Chamberlain, aunque los restos del teatro se conservaron lo mas cercano posible al plano original.

Agradecimeinto a *Great Buildings*. www.greatbuildings.com



Construcción de la estructura - el río Támesis detrás.



Detalle de la estructura..



Ensamble de piezas.



Maderamen de la cubierta y su refuerzo diagonal para la estabilidad lateral.



Vista de las galerías del auditorio.



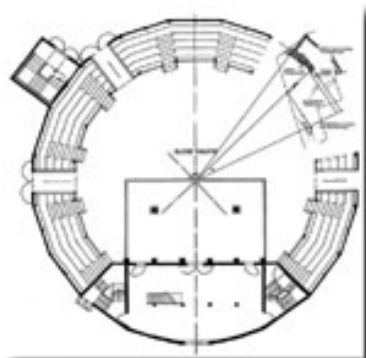
Vista general del teatro.



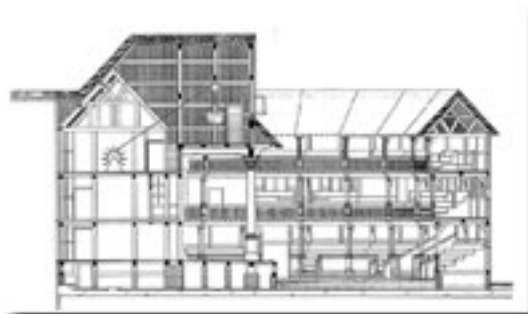
Vista parcial.



Vista interior.



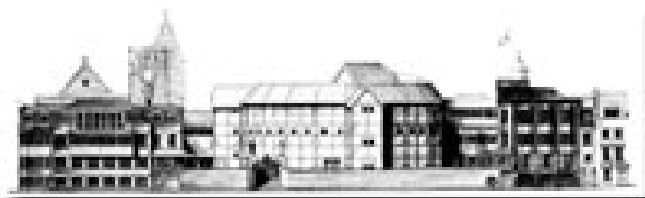
Planta del teatro.



Corte transversal.



Dibujo de época.



Vista general del entorno.

OBRAS

El aeropuerto de Ushuaia

Por: Jorge Barroso - arq.

La obra de "tapa" del número 21 de *maderadisegno*, le toco a un aeropuerto argentino. No es común que una instalación de este tipo, y menos en el país, sea realizado en madera. Me refiero al nuevo aeropuerto de Ushuaia.

En algún momento presentamos el aeropuerto de Oslo, pero como ustedes saben a los nórdicos la madera no les parece mal para construir sus edificios, no solo las viviendas, inmensas construcciones como el estadio olímpico.

Pero sigamos la historia, y algunas particularidades que van más allá de las imágenes y las descripciones técnicas.

Nuestra Isla de Tierra del Fuego, llena de historias, tuvo siempre un verdadero aislamiento de la Argentina continental. Cosa normal en una isla, "aislar".

El entonces territorio Nacional, y ahora provincia, de Tierra del Fuego, ha sufrido y sufre en parte una desconexión con el resto del país, que se puede ejemplificar en los siguientes aspectos:

* Poseía un antiguo aeropuerto, ubicado en forma paralela al Canal de Beagle que solo permitía la operación con equipos menores. Era clásico que uno viajara en un vuelo hasta Río grande (también en la isla), y de allí continuara viaje en un avión de menor porte. Difícil era este acceso.

* La comunicación por ruta obliga a salir del país, ingresar en Chile, atravesar el estrecho de Magallanes, y de Chile volver a la Argentina.

* La comunicación marítima, ahora activada por el viaje de cruceros, y la pesca, no brinda servicios regulares de transporte.

A esta situación se sumaba una actitud casi xenófoba respecto hacia los vecinos chilenos, fomentada por sectores de la política y sobre todo de las fuerzas armadas.

Me tocó en 1982, estando trabajando como asesor en temas de turismo, ser consultado por el nuevo plan de desarrollo urbano que se preparaba para la ciudad de Ushuaia.

Dentro de la clásica zonificación, aparecía un área, bastante extensa, sin indicaciones de uso ni aplicación de normas. La respuesta fue "este es el barrio de los chilenos".



■ ■ continua

"Había" chilenos, ya que realizaban la mayor parte de los trabajos, sobre todo en el ámbito de la construcción y las tareas a la intemperie, pero "no existían". No tenían la posibilidad de ser propietarios urbanos (ni que hablar de propiedad rural y próxima a la frontera.)

"cosas veredes Sancho, que no creyeres...."

Vayamos al punto.

En esta imagen se puede ver una panorámica de la ciudad de Ushuaia, fotografiada desde la ruta que nos lleva desde Río Grande. Sobre el borde casi paralelo al canal de Beagle, estaba ubicado el antiguo aeropuerto, que aun funciona.

En la península vertical al canal, se ubica el nuevo aeropuerto. El aeropuerto de "madera", que describiremos en este artículo.



Ahora ya estamos viendo, desde el aire una vista general del nuevo aeropuerto. Sobre la izquierda de la misma se destaca, con su cubierta en color azul, una construcción conformada por tres volúmenes levemente desfasados, de sección triangular.

Llegamos al edificio, todavía en una vista aérea, que no nos permite discernir la materialidad del mismo, solo su volumetría y color. Como en general nos pasa con la arquitectura cuando la percibimos a la distancia



Ya estamos en « tierra ». El posible avión que nos traslado se ve en pista listo para el regreso.

Las secciones triangulares, se pueden observar con claridad, como el leve juego de volúmenes. Un plano que corta la cubierta, modificando la pendiente, nos indica los accesos al aeropuerto.

Aun la materialidad no se puede observar. Podría haber sido construido en hormigón, o en metal.

■ ■ continua



El edificio visto desde la pista. Las « patas » de los pórticos emergen de los volúmenes triangulares. Los apoyos en hormigón están indicando los esfuerzos horizontales que la estructura esta transmitiendo.

Casi podemos adelantar que la estructura es de madera. Y si lo es, por sus dimensiones será en piezas de madera laminada encolada, que permiten superar las tradicionales limitaciones dimensionales de las maderas simplemente aserradas, y cepilladas.

Detengamos un poco en este punto. Si como parece el edificio, al menos en su funcionamiento estructural, esta resuelto con piezas de madera laminada encolada, nos podríamos preguntar ¿como es que no existen limitaciones para su uso, el de la madera, en un edificio de tal magnitud y de uso publico intenso?



No habría que avisarle al Secretario Álvarez que lo clausure dentro de este "brote histérico de seguridad" que nos invade.

- * ¿La madera no es combustible?
- * ¿la madera no es biodegradable, atacada por hongos e insectos?
- * ¿la madera no es solamente para construcciones precarias y transitorias?
- * ¿no es que estamos discutiendo si podemos o no usar la madera en simples edificaciones para pequeñas viviendas sociales?
- * O será, que como comentamos en otro articulo de este mismo numero, esta fuera del "síndrome del bastidor"
- * ¿será posible que las delgadas laminas de adhesivos fenolicos (o equivalentes) transforme mágicamente, a la "endeble y precaria" (eso si "bella) madera?

Misterios de la Argentina.

Hace más de cuarenta años, cuando se instaló en el país la empresa Eurobra, se inicio un uso de las estructuras de madera laminada encolada.

Se realizaba con coníferas no impregnadas, y por tanto de resistencia mediana frente a las condiciones de humedad ambiental. Ciertamente es que los adhesivos no reducían su funcionamiento ante estos incrementos de contenido de humedad en la madera, pero las maderas creaban un ámbito adecuado para su ataque sobretodo de hongos.

■ ■ continua

Tengo en mi memoria algunos edificios importantes, como el caso de unos arcos de madera en el inicio de la antigua Gaona en el cruce con la avenida General Paz.

O el caso de una construcción que supo usar el Automóvil Club Argentino, un paralelepípedo de dos niveles, llevados al colapso por la pudrición de la madera, básicamente en los contactos con las placas metálicas de conexión. Los sitios cálidos y húmedos ideales para el desarrollo de la vida.

Sin embargo no había impedimentos notorios. Se usaban incluso en edificios públicos, por caso la aduana Argentina en el paso de Puyehue.

Por favor no!!, que lo tecnoburócratas no tomen esta posta y se les ocurra exigir un CAT para estructuras de madera laminada encolada-

Sigamos con nuestro aeropuerto, que efectivamente esta construido en madera laminada encolada.

El acceso al aeropuerto: las vigas de madera laminada encolada, configuran las estructura del quiebre del plano de la cubierta de los accesos. Una luz importante, pero en dimensiones de fácil realización.



Una vista con mayor aproximación. Donde se pueden ver las uniones metálicas, fuertemente acusadas por el color negro con el cual están pintadas.

Esta es una alternativa de expresión, y no una exigencia técnica ineludible. Si recuerdan el edificio de Yann Brunel en el distrito XIII de Paris, las uniones no se visualizan, solo las cabezas de los bulones, que también podrían ser ocultados. Esta intención de forma, color y textura, es hacer arquitectura. **Eso es lo que hacemos con la madera, arquitectura.**

El ingreso, tres filas de soportes, columnas inclinadas como tornapuntas clásicos. Un cielorraso traslucido sostenido por vigas que dan la imagen de un encartonado.



■ ■ continua



Al ingresar una espacialidad que refleja la volumetría exterior.

Columnas y vigas de madera laminada encolada. Una cubierta con correas y cabios conformando un triple conjunto, si consideramos las vigas que conforman los pórticos. Un típico sistema "poste-viga".

Las fotos que llevan fecha, se corresponde a un material que me envió una ex alumna, en un viaje que realizó a Ushuaia.

Una vista del interior, con persona que le da escala.

La madera mostrando toda la flexibilidad que otorga en el diseño estructural, donde a esta función se agrega una expresión formal, por la cual columnas y vigas forman parte de la calidad interior. Sin agregados ni sobrepuestos.

Tanta viga y columna recta, trae a mi memoria un comentario de alumnos que habían propuesto el uso de vigas rectas de este material, y el siempre omnisapiente docente le contesto "la madera laminada encolada es para hacer arcos", y como corresponde no les permitió utilizar una viga recta de madera laminada encolada ¡!



Mirando al techo, como solemos hacer cuando estamos esperando para embarcar. Esto es lo que vemos

Giramos nuestra mirada y nos encontramos con superficies transparentes, y arriostres de rigidización longitudinal, realizados en acero

Una caja insertada en el volumen interior delimita la doble puerta de ingreso



Mirando la luz cenital que surge del quiebre de los planos que forma el volumen triangular, Nos llegó la hora.

Nos alejamos del aeropuerto de Ushuaia. Una construcción totalmente en madera

Nos surgen algunas preguntas:

* la concesión del aeropuerto es a una empresa chilena, e incluso los profesionales, obreros y provisión de material es predominantemente de ese origen. **¿Qué habrá pasado con aquel plan regulador de 1982 que marcaba con una mancha, casi una "villa callampa", los "existentes – inexistentes" chilenos?**

* Un edificio publico de magnitud, realizado en madera. **¿y el fuego y la combustibilidad? ¿tendrá el CAT?**

Es bueno que exista este edificio, y que este construido fuera de normas xenóforas. No todo va mal



COSTOS.....precios y otras yerbas.

Por: Gabriel Santiago - arq.

Este mes NO hay variaciones en los precios.

Tenga en cuenta, que algunos precios están en dólares estadounidenses y otros en pesos. Y que para toda la madera aserrada la unidad de medida es el pie cuadrado (p2). Si no la tiene, pídanos la tabla de cálculo de pies cuadrados en piezas de madera, a

correo@maderadisegno.com.ar

Cualquier consulta, sobre especies de madera, comercialización o precios, puede hacerla directamente a info@cadamda.org.ar

MADERAS ARGENTINAS		
MADERA	U.	PRECIO
ALAMO SECO	P2	\$ 1,00
ANCHICO COLORADO	P2	\$ 3,00
CEDRO NACIONAL	P2	\$ 3,50
INCIENSO	P2	\$ 3,50
LAPACHO NACIONAL	P2	\$ 4,00
LENGA	P2	\$ 2,40
PARAISO	P2	\$ 2,00
PINO ELLIOTTIS	P2	\$ 1,70
PINO PARANA MISIONERO	P2	\$ 2,30
EUCALIPTO SALIGNA	P2	\$ 0,75
LAM.ENC. P. ELLIOTTIS	P2	\$ 3,00
LAM.ENC. P. PARANA	P2	\$ 4,00

MADERAS MERCOSUR		
MADERA	U.	PRECIO
ANGELIN	P2	USD 1,25
CEDRO	P2	USD 2,20
HEMLOCK CANADIENSE	P2	USD 3,02
LAPACHO - IPE	P2	USD 2,20
MARUPA	P2	USD 1,40
PINO BRASIL	P2	USD 2,11
PINO INSIGNE CHILENO	P2	USD 0,35
RAULI CHILENO	P2	USD 2,92
ROBLE - CEREJEIRA	P2	USD 1,70
VIRAPITA PARAGUAYO	P2	USD 1,10
VIRARO PARAGUAYO	P2	USD 1,70
VIROLA	P2	USD 1,40

MULTILAMINADOS		
TIPO	U.	PRECIO
UREICO 4MM VIROLA	M2	USD 3,00
UREICO 4MM CEDRO	M2	USD 3,60
UREICO 4MM CEREJEIRA	M2	USD 3,60
FEN. EUCAL. 1° 6MM	M2	\$ 14,50
FEN. EUCAL. 1° 10MM	M2	\$ 17,00
FEN. EUCAL. 1° 12MM	M2	\$ 19,50
FEN. EUCAL. 1° 15MM	M2	\$ 24,00
FEN. EUCAL. 1° 18MM	M2	\$ 26,00

PISOS		
TIPO	U.	PRECIO
VIRARO 1"x6"x0,60/0,70M	M2	USD 16,00
VIRARO 1"x6"x1,10/1,20M	M2	USD 23,00
VIRARO 3/4"x3"x0,30M	M2	USD 15,00
TAURI 1"x4"x0,60/1,20M	M2	USD 25,00
LENGA 1"x4"x0,50/0,70M	M2	\$ 50,00
LENGA 3/4"x4"x0,50/0,70M	M2	\$ 45,00
EUCALIPTUS 3/4"x3"x0,50/70M	M2	\$ 38,00
EUCALIPTUS 3/4"x3"x0,30M	M2	\$ 32,00

PRECIOS MAS IVA - EN DEPÓSITO SOBRE CAMIÓN

**MADERERA LLAVALLOL S.A.****MADERAS EN GENERAL - Nacionales e Importadas**

Camino de Cintura 490 (esq. Inca) - (B1836GFR) Llavallol
 Provincia de Buenos Aires - Argentina
 Telefax: (5411) 4298-1669/4231-6626
www.maderera.com.ar llavallol@maderera.com.ar

**Dommarco Hnos. S.A.****IMPORTACION & EXPORTACION DE MADERAS**

Pte. Juan Domingo Perón 1759 (1754) San Justo
 Provincia de Buenos Aires - Argentina
 Te. 4461-4287/4350/5473/5773 - Fax 4461-1233
dommarco@infovia.com.ar

**C.A.D.A.M.D.A.****CAMARA ARGENTINA DE ASERRADEROS DE MADERA, DEPOSITOS Y AFINES**

ALSINA 440 PB "D" (1087) - Buenos Aires - Argentina
 Tel: (011) 4345-6995 Fax: (011) 4342-4389
www.cadamda.org.ar info@cadamda.org.ar

maderadisegno arquitectura
 arquitectura@maderadisegno.com.ar

Para incorporarse a esta página, comuníquese a:

publicidad@maderadisegno.com.ar

PROXIMO NUMERO

22

Revista ON LINE de Arquitectura en Madera

maderadiseño



Eventos:

La madera y sus cuidados:

Ficha Técnica de Especies

Materiales y tecnologías:

Casos y casas

en Madera

Difundiendo:

Wood Design & Building

Obras:

Costos

